

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

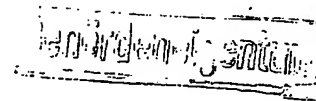


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3805753 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:
A24C 5/47
A 24 C 5/20
A 24 C 5/52

②1 Aktenzeichen: P 38 05 753.0
②2 Anmeldetag: 24. 2. 88
④3 Offenlegungstag: 15. 9. 88



DE 3805753 A1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1

03.03.87 DE 37 06 752.4

⑦1 Anmelder:

Körber AG, 2050 Hamburg, DE

⑦2 Erfinder:

Hinz, Werner, Dipl.-Ing., 2058 Lauenburg, DE;
Oesterling, Erwin, Dipl.-Ing., 2056 Glinde, DE;
Schlisio, Siegfried, Dipl.-Ing., 2054 Geesthacht, DE

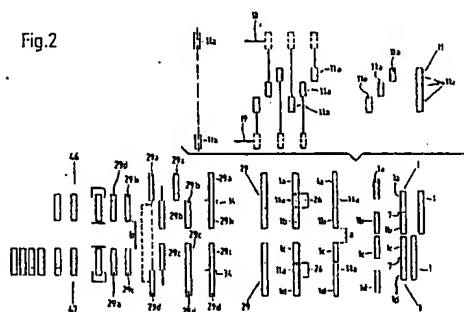
⑤4 Verfahren und Maschine zur Herstellung von Filterzigaretten

Es sollen die Herstellung von Filterzigaretten weiter verbessert und insbesondere die Produktionsleistung der dazu erforderlichen Filteransetzmachine erhöht werden.

Es wird hierzu vorgeschlagen, die Filterzigarettenherstellung doppelbahinig durchzuführen, wobei doppelt lange Zigarettenstäbe (1) im Parallelverfahren, also auf beiden Bahnen axial fluchtend zueinander, zu Filterzigaretten (29a, 29b, 29c, 29d) verarbeitet werden. Hierdurch ergibt sich außerdem durch axial fluchtende Trommelanordnungen in einer auf diese Weise doppelbahinig arbeitenden Filteransetzmachine eine platzsparende Bauweise.

Das Anwendungsgebiet der Erfindung ist die Herstellung von Filterzigaretten oder auch anderer mit einem Mundstück versehener stabförmiger Rauchartikel.

Fig.2



DE 3805753 A1

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Filterzigaretten aus im Doppelstrangverfahren hergestellten Zigarettensträngen, wobei Zigarettenstäbe doppelter Länge in Zigarettenstäbe einfacher Länge zerschnitten werden, zwischen diese ein Filterstopfen doppelter Länge eingebracht wird, dieser doppelt lange Filterstopfen mit den beiden Zigarettenstäben einfacher Länge durch Umhüllen mittels eines Belagpapierblättchens verbunden wird und durch einen darauffolgenden Trennschnitt durch den doppeltlangen Filterstopfen Filterzigaretten normaler Gebrauchslänge entstehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Herstellung der Filterzigaretten doppeltbahnig erfolgt, wobei auf zwei Bahnen gestaffelt zueinander zugeführte doppelt lange Zigarettenstäbe (1) zunächst entstaffelt werden, so daß die Zigarettenstäbe (1) der einen Bahn axial fluchtend zu denen der anderen Bahn sind, und daß unter Beibehaltung dieser axial fluchtenden Ausrichtung gleichzeitig auf beiden Bahnen das Schneiden der doppeltlangen Zigarettenstäbe (1) in Zigarettenstäbe (1a, 1b, 1c, 1d) einfacher Länge, das Einbringen der doppeltlangen Filterstopfen (11a) zwischen die Zigarettenstäbe (1a, 1b und 1c, 1d) einfacher Länge, das Verbinden der doppeltlangen Filterstopfen (11a) mit den beiden zugeordneten Zigarettenstäben (1a, 1b und 1c, 1d) einfacher Länge und das Trennen in Filterzigaretten (29a, 29b, 29c, 29d) normaler Gebrauchslänge erfolgen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen die Zigarettenstäbe (1a, 1b, 1c, 1d) einzubringenden doppeltlangen Filterstopfen (11a) aus Filterstäben (11) sechsfacher Gebrauchslänge hergestellt werden, indem diese Filterstäbe (11) jeweils durch zwei Trennschnitte in jeweils drei solcher doppeltlangen Filterstopfen (11a) geschnitten werden, daß diese drei doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine gestaffelte Formation gebracht werden und daß sie danach aus dieser gestaffelten Formation in eine zweibahnige Anordnung gebracht werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Umsetzen der Dreierstaffelung der doppeltlangen Filterstopfen (11a) in die zweibahnige Anordnung fortlaufend abwechselnd ein doppeltlanger Filterstopfen (11a) auf die eine oder die andere Seite geschoben wird, so daß sich zwei zueinander beabstandete Bahnen (18, 19) mit von Bahn (18) zu Bahn (19) zueinander versetzt angeordneten doppeltlangen Filterstopfen (11a) ergeben.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in zwei Bahnen (18, 19) versetzt zueinander angeordneten doppeltlangen Filterstopfen (11a) entstaffelt und in eine von Bahn (18) zu Bahn (19) fluchtende Anordnung gebracht werden, in welcher sie zwischen die Zigarettenstäbe (1a, 1b, 1c, 1d) eingebracht werden.
5. Maschine zur Herstellung von Filterzigaretten mit Mitteln zur Aufnahme von aus einem Doppelstrang zugeführten Zigarettenstäben doppelter Länge, mit Mitteln zum Zerschneiden dieser doppeltlangen Zigarettenstäbe in Zigarettenstäbe einfacher Länge, mit Mitteln zum Einbringen von Filterstopfen doppelter Länge zwischen die Zigarettenstäbe einfacher Länge, mit Mitteln zum Verbinden des doppeltlangen Filterstopfens mit den beiden Zigarettenstäben einfacher Länge und mit Mitteln zum Trennen dieser doppeltlangen Filterzigaretten in Filterzigaretten normaler Gebrauchslänge, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (2, 3, 4, 8, 21, 22, 23, 24, 27, 32) sowie aus rotierenden Messern (6, 33) zur Durchführung der genannten Trennschnitte bestehen, die zur doppeltbahnigen Filterzigarettenherstellung jeweils in zwei Bahnen angeordnet sind.
6. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (2, 3) zur Aufnahme von aus dem Doppelstrang gestaffelt und zweibahnig zugeführten Zigarettenstäben (1) doppelter Länge und zum Entstaffeln dieser Zigarettenstäbe (1) in eine axial zueinander fluchtende zweibahnige Anordnung als Staffeltrommel ausgebildet sind.
7. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (21, 22) für das gleichzeitige, zweibahnige Einbringen der doppeltlangen Filterstopfen (11a) zwischen die Zigarettenstäbe (1a, 1b und 1c, 1d) einfacher Länge als Staffeltrommeln ausgebildet sind.
8. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (4, 8, 23, 24, 27, 32) und die Messer (6, 33) beider Bahnen jeweils axial fluchtend zueinander angeordnet sind.
9. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schneidtrommel (12) und zwei Messer (13, 14) vorgesehen sind zum Zerschneiden von Filterstäben (11) sechsfacher Gebrauchslänge in jeweils drei doppelt lange Filterstopfen (11a).
10. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Messer (13, 14) am Umfang der Schneidtrommel (12) versetzt angeordnet und in axialer Richtung zueinander beabstandet sind.
11. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Staffeltrommel (16) vorgesehen ist zum Umsetzen der drei doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine gestaffelte Formation.
12. Maschine nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schiebetrommel (17) vorgesehen ist zum Umsetzen der Dreierstaffelung der doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine zweibahnige Anordnung durch nacheinander abwechselndes Verschieben der doppeltlangen Filterstopfen (11a) auf die eine oder die andere Seite der Schiebetrommel (17).
13. Maschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit der Schiebetrommel (17) korrespondierende Staffeltrommel (21, 22) vorgesehen ist zum Entstaffeln von den auf der Schiebetrommel (17) in zwei Bahnen (18, 19) von Bahn (18) zu Bahn (19) versetzt angeordneten doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine von Bahn (18) zu Bahn (19) axial fluchtende Anordnung.

den des doppeltlangen Filterstopfens mit den beiden Zigarettenstäben einfacher Länge und mit Mitteln zum Trennen dieser doppeltlangen Filterzigaretten in Filterzigaretten normaler Gebrauchslänge, dadurch gekennzeichnet, daß die genannten Mittel aus rotierenden Trommeln (2, 3, 4, 8, 21, 22, 23, 24, 27, 32) sowie aus rotierenden Messern (6, 33) zur Durchführung der genannten Trennschnitte bestehen, die zur doppeltbahnigen Filterzigarettenherstellung jeweils in zwei Bahnen angeordnet sind.

6. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (2, 3) zur Aufnahme von aus dem Doppelstrang gestaffelt und zweibahnig zugeführten Zigarettenstäben (1) doppelter Länge und zum Entstaffeln dieser Zigarettenstäbe (1) in eine axial zueinander fluchtende zweibahnige Anordnung als Staffeltrommel ausgebildet sind.

7. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (21, 22) für das gleichzeitige, zweibahnige Einbringen der doppeltlangen Filterstopfen (11a) zwischen die Zigarettenstäbe (1a, 1b und 1c, 1d) einfacher Länge als Staffeltrommeln ausgebildet sind.

8. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommeln (4, 8, 23, 24, 27, 32) und die Messer (6, 33) beider Bahnen jeweils axial fluchtend zueinander angeordnet sind.

9. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schneidtrommel (12) und zwei Messer (13, 14) vorgesehen sind zum Zerschneiden von Filterstäben (11) sechsfacher Gebrauchslänge in jeweils drei doppelt lange Filterstopfen (11a).

10. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Messer (13, 14) am Umfang der Schneidtrommel (12) versetzt angeordnet und in axialer Richtung zueinander beabstandet sind.

11. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Staffeltrommel (16) vorgesehen ist zum Umsetzen der drei doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine gestaffelte Formation.

12. Maschine nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schiebetrommel (17) vorgesehen ist zum Umsetzen der Dreierstaffelung der doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine zweibahnige Anordnung durch nacheinander abwechselndes Verschieben der doppeltlangen Filterstopfen (11a) auf die eine oder die andere Seite der Schiebetrommel (17).

13. Maschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit der Schiebetrommel (17) korrespondierende Staffeltrommel (21, 22) vorgesehen ist zum Entstaffeln von den auf der Schiebetrommel (17) in zwei Bahnen (18, 19) von Bahn (18) zu Bahn (19) versetzt angeordneten doppeltlangen Filterstopfen (11a) in eine von Bahn (18) zu Bahn (19) axial fluchtende Anordnung.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Filterzigaretten aus im Doppelstrangverfahren hergestellten Zigarettensträngen, wobei Zigarettenstäbe doppelter Länge in Zigarettenstäbe einfacher Länge zerschnitten werden, zwischen diese ein Filterstopfen doppelter Länge eingebracht wird, dieser doppelt lange Filterstopfen mit den beiden Zigarettenstäben einfacher Länge durch Umhüllen mittels eines Belagpapierblättchens verbunden wird und durch einen darauffolgenden

Trennschnitt durch den doppellangen Filterstopfen Filterzigaretten normaler Gebrauchslänge entstehen.

Die Erfindung betrifft außerdem eine Maschine zur Herstellung von Filterzigaretten mit Mitteln zur Aufnahme von aus einem Doppelstrang zugeführten Zigarettenstäben doppelter Länge, mit Mitteln zum Zerschneiden dieser doppellangen Zigarettenstäbe in Zigarettenstäbe einfacher Länge, mit Mitteln zum Einbringen von Filterstopfen doppelter Länge zwischen die Zigarettenstäbe einfacher Länge, mit Mitteln zum Verbinden des doppellangen Filterstopfens mit den beiden Zigarettenstäben einfacher Länge und mit Mitteln zum Trennen dieser doppellangen Filterzigaretten in Filterzigaretten normaler Gebrauchslänge.

Es ist bereits bekannt, auf Strangmaschinen der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere auf Zigarettenstrangmaschinen, zur Erhöhung deren Produktionsleistung gleichzeitig zwei parallel zueinander verlaufende Stränge, also einen sogenannten Doppelstrang herzustellen.

Die Anmelderin hat in ihrer deutschen Patentanmeldung P 36 41 064.0 auch bereits Mittel vorgeschlagen, mit denen aus einem Doppelstrang einer solchen Maschine Zigarettenstäbe entnommen und einer Nachfolgemaschine, zum Beispiel einer Filteransetzmachine, zugeführt werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung von Filterzigaretten weiter zu verbessern, insbesondere die Produktionsleistung von Filteransetzmachines weiter zu erhöhen.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird das dadurch erreicht, daß die Herstellung der Filterzigaretten doppeltbahnig erfolgt, wobei auf zwei Bahnen gestaffelt zueinander zugeführte doppelt lange Zigarettenstäbe zunächst entstaffelt werden, so daß die Zigarettenstäbe der einen Bahn axial fluchtend zu denen der anderen Bahn sind, und daß unter Beibehaltung dieser axial fluchtenden Ausrichtung gleichzeitig auf beiden Bahnen das Schneiden der doppellangen Zigarettenstäbe in Zigarettenstäbe einfacher Länge, das Einbringen der doppellangen Filterstopfen zwischen die Zigarettenstäbe einfacher Länge, das Verbinden der doppellangen Filterstopfen mit den beiden zugeordneten Zigarettenstäben einfacher Länge und das Trennen in Filterzigaretten normaler Gebrauchslänge erfolgen.

Hierzu ist erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen, daß die zwischen die Zigarettenstäbe einzubringenden doppellangen Filterstopfen aus Filterstäben sechsfacher Gebrauchslänge hergestellt werden, indem diese Filterstäbe jeweils durch zwei Trennschnitte in jeweils drei solcher doppellangen Filterstopfen geschnitten werden, daß diese drei doppellangen Filterstopfen in eine gestaffelte Formation gebracht werden und daß sie danach aus dieser gestaffelten Formation in eine zweibahnige Anordnung gebracht werden.

Ein weiteres Merkmal des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß zum Umsetzen der Dreierstaffelung der doppellangen Filterstopfen in die zweibahnige Anordnung fortlaufend abwechselnd ein doppelt langer Filterstopfen auf die eine oder die andere Seite geschoben wird, so daß sich zwei zueinander beabstandete Bahnen mit von Bahn zu Bahn zueinander versetzt angeordneten doppellangen Filterstopfen ergeben. Danach ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die in zwei Bahnen versetzt zueinander angeordneten doppellangen Filterstopfen entstaffelt und in eine von Bahn zu Bahn fluchtende Anordnung gebracht werden, in welcher sie zwischen die Zigarettenstäbe eingebracht wer-

den.

Die erfindungsgemäße Maschine zur Durchführung derartiger Verfahrensschritte ist dadurch gekennzeichnet, daß die gattungsgemäß genannten Mittel aus rotierenden Trommeln sowie aus rotierenden Messern zur Durchführung der genannten Trennschnitte bestehen, die zur doppeltbahnigen Filterzigarettenherstellung jeweils in zwei Bahnen angeordnet sind.

Des weiteren besteht die Erfindung darin, daß die Trommeln zur Aufnahme von aus dem Doppelstrang gestaffelt und zweibahnig zugeführten Zigarettenstäben doppelter Länge und zum Entstaffeln dieser Zigarettenstäbe in eine axial zueinander fluchtende zweibahnige Anordnung als Staffeltrommeln ausgebildet sind.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist auch darin zu sehen, daß die Trommeln für das gleichzeitige, zweibahnige Einbringen der doppellangen Filterstopfen zwischen die Zigarettenstäbe einfacher Länge als Staffeltrommeln ausgebildet sind.

Es ist auch erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Trommeln und die Messer beider Bahnen jeweils axial fluchtend zueinander angeordnet sind.

Die Erfindung besteht aber auch darin, daß eine Schneidtrommel und zwei Messer vorgesehen sind zum Zerschneiden von Filterstäben sechsfacher Gebrauchslänge in jeweils drei doppelt lange Filterstopfen.

Hierbei kann vorzugsweise im Sinne der leichteren Auswechselbarkeit der Messer vorgesehen sein, daß die Messer am Umfang der Schneidtrommel versetzt angeordnet und in axialer Richtung zueinander beabstandet sind.

Gemäß eines weiteren Merkmals der Erfindung ist eine Staffeltrommel vorgesehen zum Umsetzen der drei doppellangen Filterstopfen in eine gestaffelte Formation.

Außerdem ist erfindungsgemäß eine Schiebetrommel vorgesehen zum Umsetzen der Dreierstaffelung der doppellangen Filterstopfen in eine zweibahnige Anordnung durch nacheinander abwechselndes Verschieben der doppellangen Filterstopfen auf die eine oder die andere Seite der Schiebetrommel.

Schließlich ist ein erfindungsgemäßes Merkmal auch darin zu sehen, daß eine mit der Schiebetrommel korrespondierende Staffeltrommel vorgesehen ist zum Entstaffeln von den auf der Schiebetrommel in zwei Bahnen von Bahn zu Bahn versetzt angeordneten doppellangen Filterstopfen in eine von Bahn zu Bahn axial fluchtende Anordnung.

Infolge der Durchführung der Verfahrensschritte im erfindungsgemäßen Parallelverfahren, d. h. bei gleichachsiger Anordnung der zu bearbeitenden Artikel beider Bahnen zueinander, läßt sich eine platzsparendere Trommelanordnung in der Maschine erreichen. Würden die angegebenen Verfahrensschritte beispielsweise im gestaffelten Zustand der Artikel der einen Bahn zu denen der anderen Bahn erfolgen, so wäre eine achsfluchtende Trommelanordnung über beide Bahnen nicht möglich, sondern die Trommeln und Messer müßten in raumgreifender achsversetzter Bauweise angeordnet werden. Somit macht die Erfindung in einer entsprechend günstigen und raumsparenden Weise eine verbesserte Filterzigarettenherstellung mit einer erhöhten Produktionsleistung möglich.

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer doppel-

bahnigen Filteransetzmaschine und

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Verfahrensablaufes mit der Maschine gemäß Fig. 1.

Einer in der Fig. 1 gezeigten doppelbahnigen Filteransetzmaschine werden von einer nicht dargestellten, nach dem Doppelstrangverfahren arbeitenden Zigarettenstrangmaschine aus zwei parallelen Strängen Zigaretten doppelter Gebrauchslänge zugeführt. Diese doppelten Zigaretten 1 werden gemäß Fig. 1 an entsprechend dem Abstand der beiden Einzelstränge versetzt angeordnete Aufnahmetrommeln 2, 3 übergeben, so daß sie wie aus der Fig. 2 ersichtlich ist, eine zueinander gestaffelte Lage einnehmen.

Eine solche Übergabe von doppelten Zigaretten aus dem Doppelstrang einer Strangmaschine an die Aufnahmetrommel einer Filteransetzmaschine hat die Anmelderin in ihrer deutschen Patentanmeldung P 36 41 064.0 ausführlich dargestellt und beschrieben.

Die doppelten Zigaretten 1 werden dann an eine Schneidtrommel 4 entsprechender Breite übergeben, so daß auf dieser in jeder Mulde jeweils zwei solcher doppelten Zigaretten 1 axial fluchtend hintereinander liegen, also eine in Fig. 2 ersichtliche entstaffelte Lage haben. Auf der Schneidtrommel 4 werden diese doppelten Zigaretten 1 mittels mit der Schneidtrommel 4 korrespondierenden Messern 6 durch einen Trennschnitt 7 zu Einzelzigaretten 1a, 1b, 1c, 1d (Fig. 2) zerschnitten. Die Einzelzigaretten 1a, 1b, 1c, 1d werden dann auf eine Spreiztrommel 8 übergeführt, auf der die jeweils äußeren Zigaretten 1a und 1d nach außen gezogen oder geschoben und so auf einen Abstand zu den innenliegenden Zigaretten 1b und 1c gebracht werden, um jeweils zwischen die Zigaretten 1a und 1b sowie 1c und 1d einen doppelten Filterstopfen einlegen zu können.

Hierzu werden gemäß der Fig. 1 einem Magazin 9 Filterstäbe 11 sechsfacher Gebrauchslänge entnommen, die auf einer Schneidtrommel 12 mittels zweier Messer 13, 14 in drei doppelte Filterstopfen 11a (Fig. 2) zerschnitten werden. Auf einer anschließenden Staffeltrommel 16 werden diese drei doppelten Filterstopfen 11a in eine in der Fig. 2 ersichtliche Formation gestaffelt, um sie danach auf einer Schiebetrommel 17 (Fig. 1) aus dieser Formation durch Verschieben auf eine zweibahnige Anordnung zu bringen. Dies erfolgt in der in der Fig. 2 ersichtlichen Weise dadurch, daß die doppelten Filterstopfen 11a fortlaufend abwechselnd entsprechend der angegebenen Pfeilrichtungen nach links oder rechts außen gezogen oder geschoben werden, so daß sie jeweils in die strichliniert angedeutete Position gelangen und somit zwei Bahnen 18, 19 bilden. Von der Schiebetrommel 17 (Fig. 1) werden die zweibahnig und von Bahn 18 zu Bahn 19 versetzt angeordneten doppelten Filterstopfen 11a einer Staffeltrommel 21, 22 zugeführt, wobei deren hinterer Teil 21 die Filterstopfen 11a der Bahn 18 und deren vorderer Teil die Filterstopfen 11a der Bahn 19 aufnimmt. Eine anschließende Zusammenstelltrommel 23 nimmt sowohl die von der Spreiztrommel 8 abgegebenen Einzelzigaretten 1a, 1b, 1c, 1d als auch die doppelten Filterstopfen 11a auf, die von der Staffeltrommel 21, 22 im entstaffelten Zustand, also axial zueinander und zu den Einzelzigaretten 1a, 1b, 1c, 1d fluchtend, zwischen die Einzelzigaretten 1a und 1b sowie 1c und 1d eingebracht werden. Außerdem werden auf dieser Zusammenstelltrommel 23 die so gebildeten Gruppen 1a, 11a, 1b und 1c, 11a, 1d unter Bildung eines Abstandes a zueinander gespreizt, d. h. nach außen geschoben. Das kann mit an

sich bekannten Spreizmitteln, beispielsweise mittels feststehender divergierender Anlaufkurven, geschehen. Die genannten Gruppen 1a, 11a, 1b und 1c, 11a, 1d werden von der Zusammenstelltrommel 23 auf eine Trommel 24 übergeführt, auf der sie jeweils mit einem Belagpapierblättchen 26 (Fig. 2) versehen werden, das in noch an anderer Stelle zu beschreibender Weise zugeführt wird. Auf der anschließenden Rolltrommel 27 (Fig. 1) erfolgt im Zusammenwirken mit einem stationären Rollklotz 28 das Verbinden jeweils zweier Einzelzigaretten 1a, 1b bzw. 1c, 1d mit dem jeweils dazwischenliegenden doppelten Filterstopfen 11a durch Umwickeln mit dem Belagpapierblättchen 26, so daß sich jeweils zwei doppelte Filterzigaretten 29 (Fig. 2) ergeben. Auf einer sich nach Fig. 1 an die Rolltrommel 27 anschließenden Lasertrommel 31 werden durch Laserstrahlen in das Filtermundstück, d. h. in das Belagpapier 26 Perforationen eingebracht, die die sogenannte Klimazone bilden. Die doppelten Filterzigaretten 29 gelangen danach auf eine Schneidtrommel 32 (Fig. 1), auf der sie mit Messern 33 durch einen Trennschnitt 34 (Fig. 2) in Einzelfilterzigaretten 29a, 29b, 29c, 29d zerschnitten werden. Die nun in quasi vier Bahnen und fluchtend zueinander angeordneten Einzelfilterzigaretten 29a, 29b, 29c, 29d sollen nun auf eine zweibahnige Anordnung gebracht werden. Dazu wird zunächst eine der äußeren Einzelfilterzigaretten 29a bzw. 29d zu den übrigen Einzelfilterzigaretten gestaffelt, wozu diese gestaffelte äußere Einzelfilterzigarette 29a bzw. 29d auf eine andere Trommel übergeben wird. Im hier gezeigten Beispiel erfolgt diese Staffellung auf einer Staffeltrommel, bestehend aus zwei Trommeln 35, 36, von denen die Trommel 35 die Einzelfilterzigarette 29a und die Trommel 36 die Einzelfilterzigaretten 29b, 29c, 29d aufnehmen. Über eine Zwischentrommel 37 werden die Einzelfilterzigaretten 29a, 29b, 29c in der in der Fig. 2 ersichtlichen Anordnung auf eine obere Schiebetrommel 38 und die Einzelfilterzigarette 29d auf eine untere Schiebetrommel 39 übergeben. Es werden dann die äußeren Einzelfilterzigaretten 29a und 29d jeweils in Richtung der inneren Einzelfilterzigaretten 29b, 29c der jeweils anderen Bahn gezogen und die inneren Filterzigaretten 29b, 29c auf einen definierten Abstand b auseinandergezogen, was in der Fig. 2 durch entsprechende Richtungspfeile angedeutet ist. Die auf diese Weise ausgerichteten Filterzigaretten 29a, 29b, 29c, 29d werden von den beiden Schiebetrommeln 38, 39 an eine Zwischentrommel 41 (Fig. 1) in einer nun zweibahnigen Formation übergeben. Auf dieser Zwischentrommel 41 kann die Kopfenprüfung (Kopfabtastung) der Filterzigaretten erfolgen, und auf der anschließenden Prüftrommel 42 wird die Umhüllungsprüfung der Filterzigaretten durchgeführt. Der Prüftrommel 42 schließt sich gemäß der Fig. 1 eine Auswerftrommel 43 an, von der die bei den vorgenannten Prüfungen als nicht für gut befundenen Filterzigaretten ausgeworfen und die guten Filterzigaretten an eine Übernahmetrommel 44 übergeben werden. Zur gezielten Entnahme von Filterzigaretten, beispielsweise zur Durchführung von Prüfungen im Labor, kann eine mit der Auswerftrommel 43 korrespondierende Entnahmetrommel 45 vorgesehen sein. Von der Übernahmetrommel 44 werden die beiden Bahnen 46, 47 von Filterzigaretten (Fig. 2) an Zwischentrommeln 48, 49 abgegeben, und zwar die Filterzigaretten der hinteren Bahn 46 an die Zwischentrommel 49 und die der vorderen Bahn 47 an die Zwischentrommel 48. Um eine einbahnige Abgabe zu erreichen, werden die Filterzigaretten der vorderen Bahn 47 von der Zwi-

schentrommel 49 auf eine Abgabetrommel 51 übergeben und die Filterzigaretten der hinteren Bahn 46 über einen an sich bekannten Kegelwender 52 gewendet und dann zwischen die Filterzigaretten der Bahn 47 eingebracht, so daß die Filterzigaretten 29a, 29b... in gegenüber den Zwischentrommeln 48, 49 engerer Teilung von der Abgabetrommel 51 abgegeben werden und von einem Abförderer 53 zu einer nicht dargestellten Packmaschine transportiert werden können.

Für die nach dem beschriebenen Prinzip doppelbahnig arbeitende Filteransetzmaschine wird nun natürlich auch eine doppelbahnige Zuführung des Belagpapierstreifens erforderlich. Von zwei axial fluchtenden, unmittelbar nebeneinander angeordneten Bobinen 54, von denen in der Fig. 1 nur eine sichtbar ist, wird jeweils ein Belagpapierstreifen 56a, 56b abgezogen. Die Belagpapierstreifen 56a, 56b durchlaufen eine Spleißeinrichtung 57, in der in bekannter Weise die Bahnenenden der abgelaufenen Bobinen 54 mit den Bahnanfängen von noch vollen Bobinen 58, von denen ebenfalls zwei axial fluchtend unmittelbar nebeneinander angeordnet sind, verbunden werden. Eine Belagpapierkantenregelung 59 sorgt für eine definierte Belagpapierstreifenführung. Die Belagpapierstreifen 56a, 56b können dann eine Perforiereinrichtung 61 durchlaufen, die in Fig. 1 nur strichpunktiert angegeben ist und die eine Alternative zur Lasertrommel 31 darstellt. Die Perforation für die Klimazone kann also auf der Lasertrommel 31 an der Zigarette oder am laufenden Belagpapierstreifen 56a, 56b in der Perforiereinrichtung 61 erfolgen. Die Belagpapierstreifen 56a, 56b durchlaufen gemeinsam eine Beleimeinrichtung 62, in der sie einseitig beleimt werden. Nach dem Verlassen der Beleimeinrichtung 62 werden die Belagpapierstreifen 56a, 56b auf Abstand zueinander (in Richtung senkrecht zur Zeichnungsebene) gebracht und erhalten dabei auch einen getrennten Bahnverlauf. Der genannte Abstand muß dabei dementsprechen, in dem die Belagpapierblättchen 26 gemäß der Fig. 2 den Einzelzigaretten 1a, 1b und 1c, 1d zu deren Verbindung mit dem doppeltlangen Filterstopfen 11a zugeführt werden. Der gemäß Fig. 1 hintenlaufende Belagpapierstreifen 56b wird oben herum über Rollen 63, 64 einer Saugwalze 66 zugeführt. Der über Umlenkmittel 67 in eine weiter vorn liegende Lafebene gebrachte Belagpapierstreifen 56a wird der Saugwalze 66 auf dem kürzeren Wege zugeführt. Auf der mit Saugluft beaufschlagten Saugwalze 66 werden von den Belagpapierstreifen 56a, 56b jeweils durch zueinander versetzt angeordnete und dementsprechenden Belagpapierstreifen 56a bzw. 56b zugeordnete Messerwalzen 68 bzw. 69 die Belagpapierblättchen 26 (Fig. 2) abgeschnitten, die in schon beschriebener Weise der Verbindung von Zigaretten und Filterstopfen zugeführt werden.

55

60

65

- Leerseite -

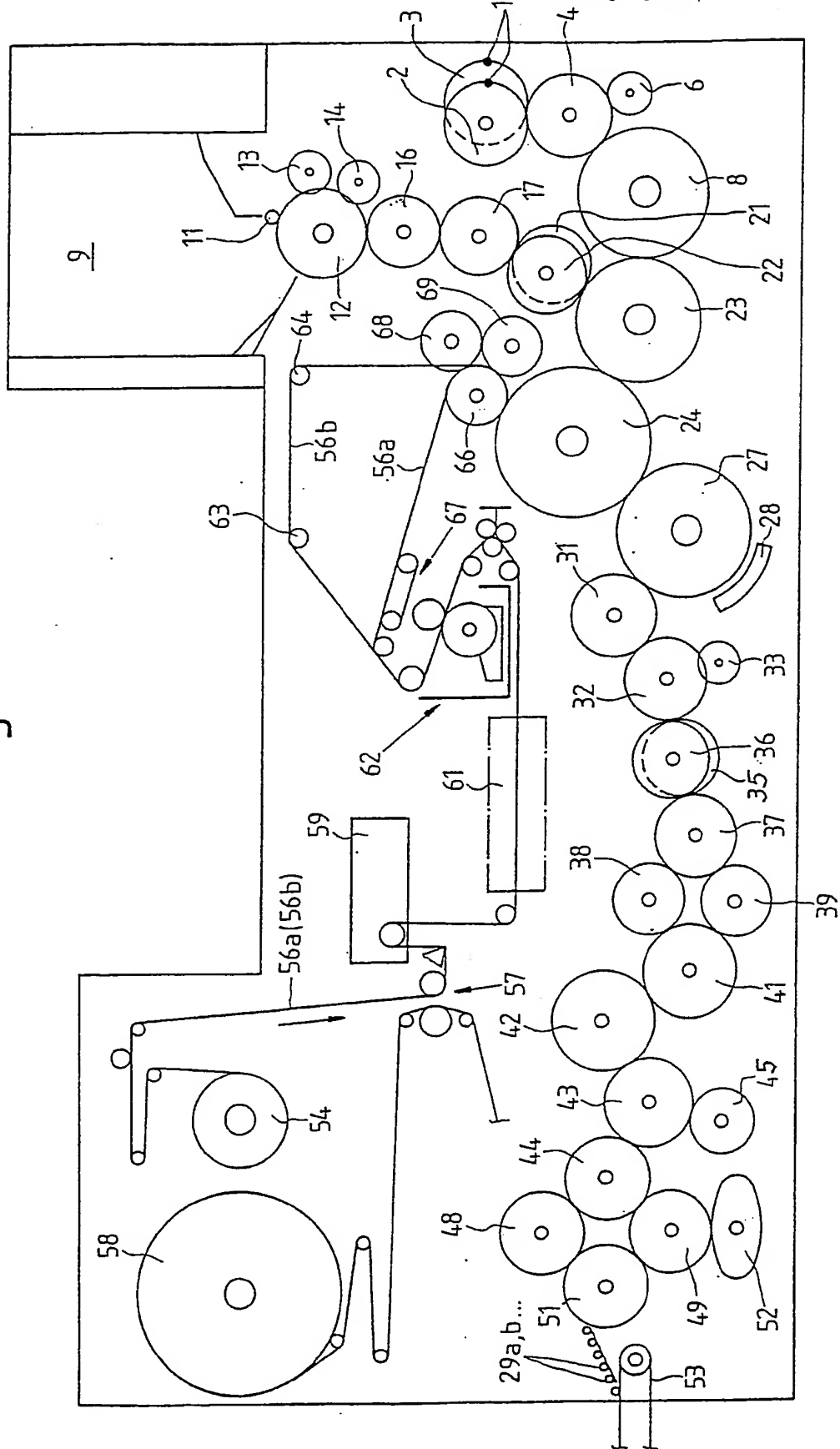
3805753

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 05 753
A 24 C 5/47
24. Februar 1988
15. September 1988

16

Fig.1



2000

17

3805753

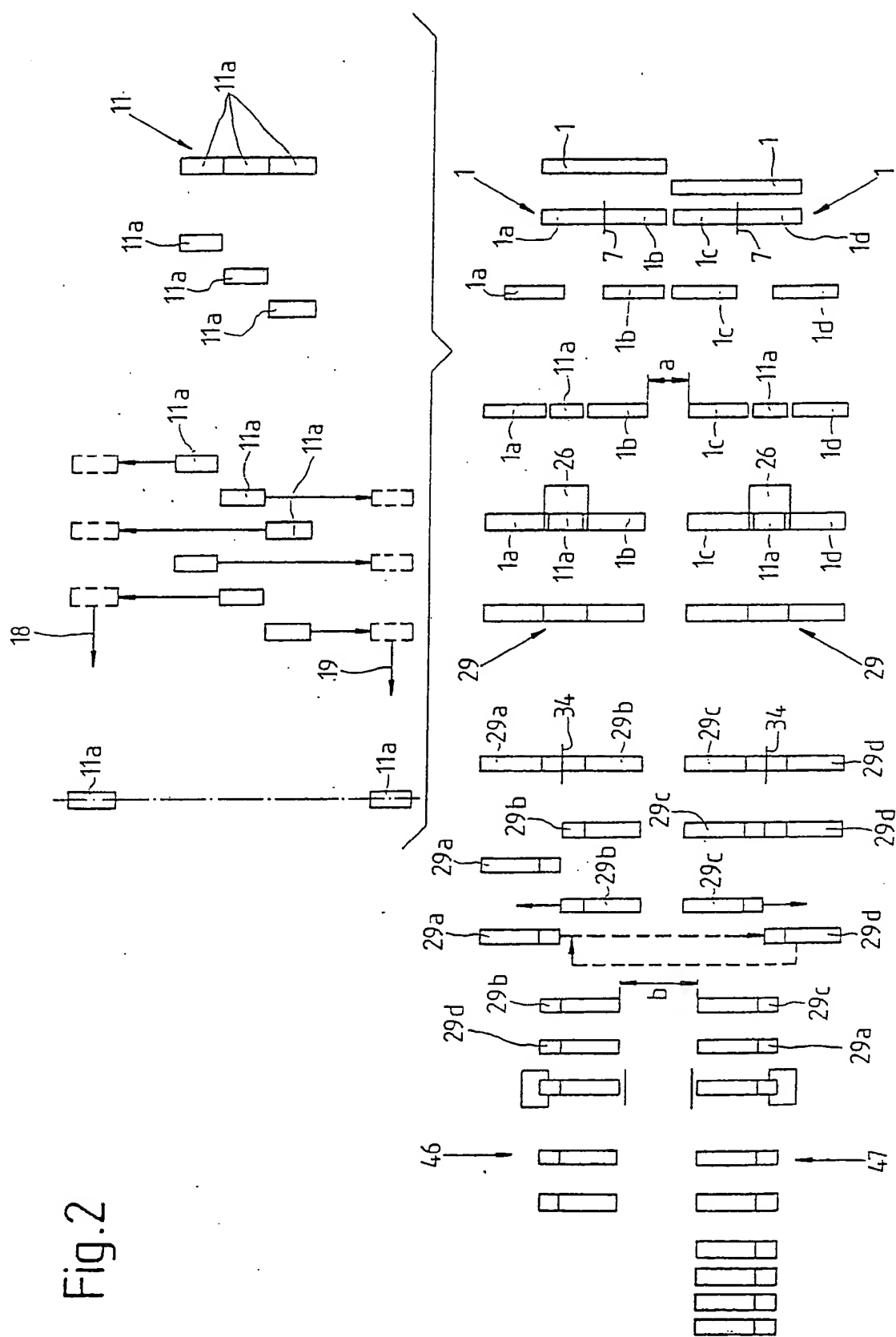


Fig. 2